

七年级数学下册人教版试卷

一、单选题（每题 3 分，共 30 分）

1. 下列方程组中，属于二元一次方程组的是（ ）

- A. $\begin{cases} x + y = 5 \\ xy = 6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - y = 2 \\ \frac{1}{x} + y = 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y = 5 \\ x^2 - y^2 = 7 \end{cases}$

2. 点 $P(3,4)$ 到 x 轴的距离是（ ）

- A. 3 B. 3 C. 4 D. 4

3. 若 $a > b$ ，则下列不等式一定成立的是（ ）

- A. $a + 2 < b + 2$ B. $a - 2 < b - 2$ C. $2a < 2b$ D. $2a > 2b$

4. 下列调查中，适合采用全面调查的是（ ）

- A. 了解一批灯泡的使用寿命 B. 了解全国中学生的视力和用眼卫生情况
C. 了解某班学生的身高情况 D. 了解某种奶制品中蛋白质的含量

5. 如图，直线 $a \parallel b$ ， $\angle 1 = 50^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数是（ ）

- A. 130° B. 50° C. 40° D. 100°

6. 已知 $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ 是方程 $2x + ay = 5$ 的解，则 a 的值为（ ）

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 不等式组 $\begin{cases} x + 1 > 0 \\ x - 2 \leq 0 \end{cases}$ 的解集是（ ）

A. $x > 1$ B. $x \leq 2$ C. $1 < x \leq 2$ D. 无解

8. 下列命题中，是真命题的是（ ）

A. 相等的角是对顶角 B. 若 $a \perp b$ ， $b \perp c$ ，则 $a \perp c$

C. 内错角相等 D. 两直线平行，同位角相等

9. 若点 $A(m, n)$ 在第二象限，则点 $B(m, -n)$ 在（ ）

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

10. 某商品的进价是 1000 元，售价为 1500 元，由于销售情况不好，商店决定降价出售，但又要保证利润率不低于 5%，那么商店最多可降（ ）元出售此商品。

A. 450 B. 400 C. 350 D. 300

二、填空题（每题 3 分，共 15 分）

11. 已知方程 $2x + 3y = 10$ ，用含 x 的代数式表示 y 为_____。

12. 若 $x^2 + kx + 25$ 是完全平方式，则 $k =$ _____。

13. 已知点 $A(2, 3)$ ，将点 A 向左平移 3 个单位长度得到点 A_1 ，则点 A_1 的坐标为_____。

14. 一个多边形的内角和是外角和的 3 倍，则这个多边形是_____边形。

15. 不等式 $3x - 2 \geq 4$ 的解集是_____。

三、解答题（共 55 分）

16. (6 分) 解方程组 $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$

17. (6 分) 解不等式 $2(x - 1) + 3 < 3x$ ，并把解集在数轴上表示出来。

18. (7 分) 如图，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，试说明 $AB \parallel CD$ 。

19. (8 分) 某中学为了了解学生对新闻、体育、动画、娱乐、戏曲五类电视节目的喜爱情况，随机抽取了部分学生进行调查（每人只选一类），并将调查结果绘制成如下两幅不完整的统计图，请根据图中信息解答下列问题：

(1) 求这次被调查的学生人数；

(2) 补全条形统计图；

(3) 若该校共有 1500 名学生，估计该校喜欢体育节目的学生人数。

20. (8 分) 已知 $A(2,5)$ ， $B(4,1)$ 。

(1) 求线段 AB 的长度；

(2) 在 x 轴上找一点 P ，使 $PA + PB$ 的值最小，求点 P 的坐标。

21. (10 分) 某商场计划购进甲、乙两种商品共 100 件，甲种商品每件进价 15 元，售价 20 元；乙种商品每件进价 35 元，售价 45 元。

(1) 若购进这两种商品恰好用去 2700 元，求购进甲、乙两种商品各多少件？

(2) 若商场要使这 100 件商品全部售完后总利润不少于 750 元，且不超过 760 元，请你帮助商场设计相应的进货方案。

22. (10 分) 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标分

别为 $A(2,3)$ ， $B(3,1)$ ， $C(1,2)$ 。

(1) 将 $\triangle ABC$ 先向右平移 3 个单位长度，再向上平移 2 个单位长度，得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，画出 $\triangle A_1B_1C_1$ ；

(2) 求 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积。

答案：

一、单选题

1. C 2. C 3. D 4. C 5. B 6. A 7. C 8. D 9. A 10. C

二、填空题

11. $y = \frac{10 - 2x}{3}$ 12. ± 10 13. $(1,3)$ 14. 八 15. $x \geq 2$

三、解答题

16. 解：将方程 $x + y = 5$ 与 $2x - y = 1$ 相加，得 $3x = 6$ ，解得 $x = 2$ 。

把 $x = 2$ 代入 $x + y = 5$ ，得 $2 + y = 5$ ，解得 $y = 3$ 。

所以方程组的解为 $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$ 。

17. 解： $2(x - 1) + 3 < 3x$ ，

$2x - 2 + 3 < 3x$ ，

$2x + 1 < 3x$ ，

$1 < 3x - 2x$ ，

解得 $x > 1$ 。

在数轴上表示为：（数轴略）

所以 $AB \parallel CD$ 。

所以这次被调查的学生人数为 50 人。

补全条形统计图略。

所以估计该校喜欢体育节目的学生人数为 150 人。

可得 $AB = \sqrt{(4-2)^2 + (1-5)^2} = \sqrt{4+16} = 2\sqrt{5}$ 。

把 $A(2,5)$ ， $B_1(4,1)$ 代入得：

所以直线 AB_1 的解析式为 $y = 3x + 11$ 。

所以点 P 的坐标为 $(\frac{11}{3}, 0)$ 。

所以购进甲种商品 40 件，购进乙种商品 60 件。

当 $m = 48$ 时， $100 - m = 100 - 48 = 52$ ；

当 $m = 49$ 时， $100 - m = 100 - 49 = 51$ ；

当 $m = 50$ 时， $100 - m = 100 - 50 = 50$ 。

所以进货方案有三种：

方案一：购进甲种商品 48 件，购进乙种商品 52 件；

方案二：购进甲种商品 49 件，购进乙种商品 51 件；

方案三：购进甲种商品 50 件，购进乙种商品 50 件。

22. 解：（1）画出 $\triangle A_1B_1C_1$ 略。

(2) $S_{\triangle A_1B_1C_1} = 3 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 1 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 1 \times 3 \times \frac{1}{2} \times 2 \times 1 = 6 \times \frac{3}{2} \times 1 = \frac{5}{2}$ 。

解析：

1. 二元一次方程组要求含有两个未知数，且未知数的最高次数都是 1，所以选 C。

2. 点到 x 轴的距离是纵坐标的绝对值，所以点 $P(3,4)$ 到 x 轴的距离是 4，选 C。

3. 不等式两边同时加或减同一个数，不等号方向不变；不等式两边同时乘或除以同一个正数，不等号方向不变；不等式两边同时乘或除以同一个负数，不等号方向改变。因为 $a > b$ ，两边同时乘 2 ，不等号方向改变，所以 $2a < 2b$ ，选 D。

4. 全面调查适合范围较小、容易掌握、不具有破坏性的调查，所以了解某班学生的身高情况适合全面调查，选 C。

5. 两直线平行，同位角相等，所以 $\angle 2 = \angle 1 = 50^\circ$ ，选 B。

6. 把 $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ 代入方程 $2x + ay = 5$ ，得 $2 \times 2 + a \times 1 = 5$ ，解得 $a = 1$ ，选 A。

7. 解不等式 $x + 1 > 0$ ，得 $x > -1$ ；解不等式 $x - 2 \leq 0$ ，得 $x \leq 2$ ，所以不等式组的解集是 $-1 < x \leq 2$ ，选 C。

8. 相等的角不一定是对顶角，A 错误；若 $a \perp b$ ， $b \perp c$ ，则 $a \parallel c$ 。

c\$, B 错误; 两直线平行, 内错角相等, C 错误; 两直线平行, 同位角相等, D 正确, 选 D。

9. 点 $A(m,n)$ 在第二象限, 则 $m < 0$, $n > 0$, 所以 $m > 0$, $n < 0$, 则点 $B(m,-n)$ 在第一象限, 选 A。

10. 设商店最多可降 x 元出售此商品, 根据利润率不低于 5%, 可得 $(1500 - x) \div 1000 \geq 5\%$, 解得 $x \leq 450$, 所以商店最多可降 450 元出售此商品, 选 A。

11. 由 $2x + 3y = 10$, 移项得 $3y = 10 - 2x$, 两边同时除以 3, 得 $y = \frac{10 - 2x}{3}$ 。

12. 因为 $x^2 + kx + 25$ 是完全平方式, 所以 $kx = \pm 2 \times 5x$, 则 $k = \pm 10$ 。

13. 点 $A(2,3)$ 向左平移 3 个单位长度, 横坐标减 3, 纵坐标不变, 所以点 A_1 的坐标为 $(-1,3)$ 。

14. 设这个多边形是 n 边形, 根据多边形内角和公式 $(n - 2) \times 180^\circ$, 外角和为 360° , 可得 $(n - 2) \times 180^\circ = 3 \times 360^\circ$, 解得 $n = 8$, 所以这个多边形是八边形。

15. 解不等式 $3x - 2 \geq 4$, 移项得 $3x \geq 4 + 2$, 即 $3x \geq 6$, 两边同时除以 3, 得 $x \geq 2$ 。

16. 利用加减消元法求解方程组。

17. 先解不等式, 再在数轴上表示解集。

18. 利用角平分线的性质和平行线的判定定理证明。

19. (1) 根据喜欢新闻节目的人数和所占百分比求出总人数；(2) 用总人数减去喜欢其他节目的人数得到喜欢体育节目的人数，补全条形统计图；(3) 用喜欢体育节目的人数所占百分比乘以该校总人数估计喜欢体育节目的学生人数。

20. (1) 根据两点间距离公式计算线段 AB 的长度；(2) 作点 B 关于 x 轴的对称点 B_1 ，连接 AB_1 与 x 轴的交点即为点 P ，利用待定系数法求出直线 AB_1 的解析式，进而求出点 P 的坐标。

21. (1) 设未知数，根据购进两种商品的费用列出方程求解；(2) 设未知数，根据利润列出不等式组，求解得到 m 的取值范围，再根据 m 为整数确定进货方案。

22. (1) 根据平移规律画出平移后的图形；(2) 用长方形的面积减去三个三角形的面积得到 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积。

VV99.net

免费文档下载